

บทที่ 6

สรุปการวิจัยและข้อเสนอนะ

จากผลการศึกษาความไวของยุงก้นปล่อง An. (Cel.) dirus จากห้องที่ 3 สายพันธุ์ต่อสารฆ่าแมลง 6 ชนิดในห้องปฏิบัติการ พอดีสรุปได้ดังต่อไปนี้คือ

1. ตีตตีและเพนนิโตรโรออน มีความเป็นพิษต่อ An. (Cel.) dirus เพศผู้ใน ระดับที่ใกล้เคียงกับเพศเมียมาก กล่าวคือค่า LT_{50} ของเพศผู้ไม่แตกต่างจากเพศเมียอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่สารไพริธรีนและไพริทรอยด์ ได้แก่ เดลต้า เมอร์ริน, ไบโอะเรล-เมอร์รินและอัลเลธริน มีความเป็นพิษต่อเพศผู้สูงกว่าเพศเมีย

2. จากการลำดับค่า LT_{50} พบว่าสายพันธุ์ที่มีความไวสูงสุดและต่ำสุดต่อสารฆ่าแมลงแต่ละชนิดได้แก่

2.1 เพศผู้สายพันธุ์ SEAD และเพศเมียสายพันธุ์จันทบุรีมีความไวต่อตีตตีมากที่สุด และสายพันธุ์ลิขัลมีความไวต่ำสุด

2.2 สายพันธุ์จันทบุรีมีความไวต่อเพนนิโตรโรออนสูงสุด และสายพันธุ์อุตราผิมีความไวต่ำสุด

2.3 สายพันธุ์อุตราผิมีความไวต่อไพริธรีนสูงสุด ส่วนเพศผู้สายพันธุ์ลิขัลและเพศเมียสายพันธุ์ SEAD มีความไวต่ำสุด

2.4 สายพันธุ์อุตราผิมีความไวต่อเดลต้า เมอร์รินสูงสุด และสายพันธุ์จันทบุรีมีความไวต่ำสุด

2.5 สายพันธุ์ SEAD มีความไวต่อไบโอะเรล-เมอร์รินสูงสุด ส่วนเพศผู้สายพันธุ์จันทบุรีและเพศเมียสายพันธุ์ลิขัลมีความไวต่ำสุด

2.6 สายพันธุ์อุตราผิมีความไวต่ออัลเลธรินสูงสุด และเพศผู้สายพันธุ์จันทบุรีเพศเมียสายพันธุ์ SEAD มีความไวต่ำสุด

จากผลการศึกษาความต้านทานของบุงกันปล่อง An. (Cel.) dirus ต่อสารฆ่าแมลง ไม่พบว่าบุงทั้งสามสายพันธุ์ที่ศึกษามีความต้านทานหรือการต้านสารฆ่าแมลงข้ามกลุ่มแต่อย่างใด แต่ผลการศึกษาพบว่ามีความทนทานเกิดขึ้นกล่าวคือ สายพันธุ์สันทบุรีมีความทนทานต่อเดลด้าเมธริน โดยมึระดับความทนทานในเพศผู้เท่ากับ 2.0 และในเพศเมียเท่ากับ 1.96 นอกจากนี้บุงทั้งสามสายพันธุ์ยังมีความทนทานต่อไบโอเรลเมธริน โดยมีระดับความทนทานในสายพันธุ์อุตราณี สายพันธุ์สันทบุรี และสายพันธุ์ลีลล เพศผู้เท่ากับ 1.22, 1.38 และ 1.47 ตามลำดับ และในเพศเมียเท่ากับ 1.11, 1.25 และ 1.17 ตามลำดับ พร้อมกันนี้ได้พบว่าความไวต่อพิษของสารฆ่าแมลง และระดับความทนทานไม่มีความสัมพันธ์กับชนิดบุง dirus A และ dirus C

จากการเปรียบเทียบความเป็นพิษของสารฆ่าแมลงโดยนำค่า LT_{50} (นาที) คูณกับความเข้มข้นของสารฆ่าแมลงแต่ละชนิด (%) ได้ผลดังนี้คือ สารฆ่าแมลงที่มีความเป็นพิษเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยได้แก่ เดลด้าเมธริน, ไพริธรินส์, ไบโอเรลเมธริน, เฟนิโตรโรอน, ฮัลเลธริน และดีดีที

ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากการทดลองครั้งนี้เพื่อที่ใช้เลี้ยงบุงในห้องปฏิบัติการมีจำกัด ตลอดจนปัญหาบางประการในการเก็บตัวอย่างบุง ทำให้ได้ตัวอย่างบุงกันปล่อง An. (Cel.) dirus จากท้องที่เพียงสามจังหวัดของประเทศไทย ซึ่งบุง dirus ที่นำมาทดลองนี้มีเพียง 2 ชนิดคือ dirus A และ dirus C ด้วยเหตุนี้แม้ว่าจะไม่พบว่ามีความต้านทานต่อดีดีทีและสารฆ่าแมลงทดแทนในตัวอย่างบุงที่ทำการทดสอบ ก็เป็นการสมควรอย่างยิ่งที่จะมีการทดสอบบุงจากหลาย ๆ ท้องที่ และติดตามทดสอบความไวของบุงพหุต่อสารฆ่าแมลงอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้เพราะการใช้สารฆ่าแมลงชนิดใดชนิดหนึ่งในการควบคุมแมลงศัตรูพืชหรือแมลงพาหะนำโรคเป็นระยะเวลานาน มักจะหลีกเลี่ยงไม่พ้นกับปัญหาความต้านทานของแมลงต่อสารฆ่าแมลงที่ใช้ ดังนั้นการที่เราใช้ดีดีทีในการควบคุมบุงกันปล่อง An. (Cel.) dirus ซึ่งเป็นพาหะนำโรคมาลาเรียที่สำคัญที่สุดในประเทศไทย ตลอดจนใช้ความคุมบุงกันปล่องชนิดอื่น ๆ ด้วยนั้นอาจประสบกับปัญหาแมลงสร้าง ความต้านทาน ดังเช่นที่มีรายงานว่าพบในประเทศต่าง ๆ หลายประเทศรวมทั้งประเทศไทย เพื่อนบ้านใกล้เคียงประเทศไทย

อีกประการหนึ่งการนำสารฆ่าแมลงมาใช้ทดแทนดีดีที หรือใช้เป็นสารเคมีเสริม ควรผ่านขั้นตอนการศึกษาทดสอบประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดแมลงพาหะ และคุณสมบัติต่าง ๆ ของสารทั้งในห้องปฏิบัติการและภาคสนาม ทั้งนี้เพื่อให้แน่ใจว่าสารฆ่าแมลงที่จะนำมาใช้ควรเป็นสารที่แมลงสร้างความต้านทานได้น้อยที่สุด มีพิษต่อสิ่งแวดล้อมไม่นานและที่สำคัญ คือ ต้องไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม พืช สัตว์เลี้ยง และมนุษย์ หรือหากมีควรให้มัน้อยที่สุด พร้อมทั้งนี้ควรมีการศึกษาและพัฒนาวิธีการใช้และปริมาณการใช้สารฆ่าแมลงให้ถูกต้องและปลอดภัยที่สุด ตลอดจนคิดค้นหาวิธีการอื่น ๆ มาใช้ควบคุมกำจัดแมลงพาหะแทนการใช้สารเคมีต่อไป